

# DB32

## 江 苏 省 地 方 标 准

DB32/T 0000-2024

苋菜-金花菜全程机械化生产技术规程

Technical code on full-process mechanization production of *Amaranthus tricolor* and  
*Medicago polymorpha*

(报批稿)

2025-00-00 发布

2025-00-00 实施

江苏省市场监督管理局 发布

# 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由江苏省农业农村厅提出并组织实施。

本文件由江苏省园艺标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：苏州市农业科学院、苏州市农业机械技术推广站、苏州电力建设工程有限公司电力业务综合服务公司、张家港市蔬之园农产品有限公司、南通中江农业发展有限公司。

本文件主要起草人：牟建梅、张国芹、黄裕飞、蒋明敏、程玉龙、杨建华、谢高峰、马爱民、吴毅炜、周晓兰、顾艳洁。

# 茼菜-金花菜全程机械化生产技术规程

## 1 范围

本文件规定了茼菜-金花菜全程机械化生产的基本要求、产前准备、播种作业、田间管理、采收搬运、生产记录和典型作业机械选型的技术要求。

本文件适用于设施茼菜—金花菜全程机械化生产。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 5668 旋耕机  
GB/T 8321.10 农药合理使用准则  
GB/T 10395.3 农业机械安全 第3部分：固体肥料撒肥机  
GB/T 10395.5 农业机械安全 第5部分：驱动式耕作机械  
GB 10396 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 安全标志和危险图形 总则  
GB/T 14225 铧式犁  
GB 16715.5 瓜菜作物种子 第5部分：绿叶菜类  
GB 18447.1 拖拉机安全要求 第1部分：轮式拖拉机  
GB/T 20346.2 施肥机械  
NY/T 391 绿色食品 产地环境质量  
NY/T 496 肥料合理使用准则 通则  
NY/T 1868 肥料合理使用准则 有机肥料  
NY/T 3244 设施蔬菜灌溉施肥技术通则  
NY/T 3696 设施蔬菜水肥一体化技术规范

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 基本要求

### 4.1 产地环境

应符合 NY/T 391 产地环境要求。茼属作物连续种植不能多于 2 年。

## 4.2 种植模式

采用苋菜-金花菜轮作种植模式，苋菜适宜播种期从3月中旬到9月下旬，可种3茬；金花菜适宜播种期从9月上旬到10月中旬，1次播种4次收获。

## 4.3 品种选择

选择适于本地种植、适宜机械化生产的品种。苋菜早春宜选用抗寒能力强的全红苋菜或花红苋菜，夏秋宜选用耐热性较好的绿苋菜；金花菜选用抗逆性强、品质好的小叶型金花菜。

## 4.4 机具要求

作业机具应符合GB/T 5668、GB/T10395.3、GB/T10395.5、GB 18447.1、GB/T20346.2的要求。机具轮距、作业幅宽、性能应满足设施蔬菜生产的作业要求。

## 4.5 人员要求

机具操作人员应经过专业培训，需驾驶证操作的应获得相关证件持证上岗。具有安全意识，熟练掌握操作技术并严格按照机具使用说明书和安全操作规程进行调整、作业和维护。

# 5 产前准备

## 5.1 施基肥

5.1.1 苋菜第一次播种前每666.7m<sup>2</sup>均匀撒施优质商品有机肥1000kg~1500kg，或加施三元复合肥（15：15：15）10kg；金花菜每666.7m<sup>2</sup>施优质商品有机肥1000kg加施三元复合肥（15：15：15）30kg。肥料使用应符合NY/T 496、NY/T 1868和NY/T 3244的要求。

5.1.2 撒肥机宜选用转弯半径小的履带式有机肥撒肥机、颗粒肥撒肥机。或选用大棚王拖拉机配套的悬挂式撒肥机进行颗粒肥撒施。

## 5.2 耕整地

5.2.1 播种前10d左右进行耕地、土壤晾晒和旋耕整地。

5.2.2 宜选用50kw~60kw大棚王拖拉机配套铧式犁或深翻机进行深耕作业。每两年深耕1次，耕深30cm以上。

5.2.3 在每茬收获后或深耕后，采用大棚王拖拉机配套旋耕机进行整地作业。作业要求：平整度不大于4cm、耕深15cm~20cm、碎土率不小于90%。

## 5.3 起垄

5.3.1 起垄或筑畦，垄面宽1.1m，沟底宽30cm、垄高不小于15cm，平整度不大于2cm。

5.3.2 采用大棚王拖拉机不小于30kw，配套起垄机进行起垄作业，要求起垄机具有镇压功能确保垄/畦面平整、紧实、耕深稳定、沟宽一致，一致性不小于95%；垄行排列整齐，直线偏离不大于5%。

# 6 播种作业

## 6.1 播种准备

采用2年内生产的种子。茼蒿播量为 $0.5\text{kg}/666.7\text{m}^2$ ；金花菜播量为 $10\text{kg}\sim 12\text{kg}/666.7\text{m}^2$ 。

## 6.2 播种

采用蔬菜精密播种机进行条播作业，每垄播种13行~18行，边行距离畦面边缘10cm。作业要求精确控制行距，控制漏播率不大于3%、重播率不大于5%、播种均匀度不小于80%。

## 7 田间管理

### 7.1 温度调控

7.1.1 茼蒿种植白天适宜温度在 $23^{\circ}\text{C}\sim 27^{\circ}\text{C}$ ，夜晚在 $15^{\circ}\text{C}$ 以上为宜；金花菜适宜生长温度为 $12^{\circ}\text{C}\sim 17^{\circ}\text{C}$ ，不宜超过 $25^{\circ}\text{C}$ 。

7.1.2 设施栽培采用电动卷膜机根据棚内实时温度和设定温度进行调控，有条件的设施宜使用自动化控制系统来实现温度自动控制。

### 7.2 光照管理

7.2.1 茼蒿播种后，采用遮阳措施促使发芽整齐；生长期高温时段宜加盖遮阳网减少叶片灼伤。

7.2.2 金花菜播种后，采用遮阳措施促使发芽整齐。

### 7.3 水分管理

7.3.1 春茼蒿播种后到出苗保持土壤湿润（土壤相对含水量70%左右），出苗后要控制田间湿度，干干湿湿；夏秋茼蒿播种后保持土壤湿润，生长中后期适当控制田间湿度。金花菜播后应保持土壤湿润，出苗后土壤见干见湿。采收前控制土壤相对含水量不大于60%。

7.3.2 采用节水灌溉系统顶部微喷灌，微喷头喷淋范围需对蔬菜种植区域均匀全覆盖，灌水均匀系数不小于0.8。

### 7.4 追肥管理

7.4.1 金花菜每次采收2d后追施尿素 $5\text{kg}/666.7\text{m}^2$ 。

7.4.2 采用圆盘撒肥机进行颗粒肥撒施追肥。也可将尿素溶解，通过水肥一体化系统进行追肥。肥料使用应符合NY/T 496规定。

### 7.5 病虫害防控

7.5.1 防治农药应符合GB/T 8321.10的规定。茼蒿、金花菜病害以白粉病和霜霉病为主，金花菜虫害以叶象甲为主。

7.5.2 农业防控，通过适当增加种植密度控制杂草数量；通过调控金花菜最后一茬采收期避开叶象甲发生高峰。

7.5.3 物理防控，结合防虫网（目数不小于40目）等物理阻断技术降低病虫害危害。同时高温换茬期间，7月~9月为宜，进行深耕翻土晒垡，选择晴好天气对土壤表面喷施2%酒精，每 $666.7\text{m}^2$ 喷施量为45kg，

喷施后迅速采用透光性较好的地膜进行覆盖，并密闭整个大棚，使棚内土壤地表温度不低于 55℃持续 7d，如遇低温或者非连续晴好天气可以适当增加闷棚天数。

7.5.4 化学防控，选择低毒环保农药，宜采用电动弥雾机、导轨式植保机等植保机械进行喷施。

## 8 采收搬运

### 8.1 采收

8.1.1 莧菜在株高 18cm~25cm 时进行采收，留茬高度 5cm~10cm；金花菜播后 25d~30d 进行第一次采收嫩梢，割刀距离地表 2cm~4cm 为宜，之后在株高 12cm~18cm 时再次进行采收，可采收 4 次。

8.1.2 采用与畦面宽度相配套的叶菜收获机进行地面留茬收获。综合损失率不大于 3%，破损率不大于 5%，清洁度不小于 95%。

### 8.2 搬运

采用具备低地压防滑轮胎的搬运车进行田间运输。

## 9 生产记录

建立生产记录档案，至少保存 2 年；内容包括生产环境检测情况、机械作业情况、田间生产技术、病虫害防治、农业投入品使用和采收等。

## 10 典型作业机械选型

各主要生产环节典型作业机械见附录 A。

附录 A  
(资料性附录)  
各主要生产环节典型作业机械

各主要生产环节典型作业机械见表 A.1。

表 A.1 各主要生产环节典型作业机械

序号	生产环节	典型作业机械
1	施肥	50（含）kw 以上大棚王拖拉机配悬挂式圆盘撒肥机，手扶式圆盘撒肥机、履带式有机肥撒肥机
2	耕整地	50（含）kw 以上大棚王拖拉机配旋耕机、铧式犁或深耕机
3	起垄筑畦	50（含）kw 以上大棚王拖拉机配精整地联合作业机
4	播种	机动式蔬菜精密播种机，电动式蔬菜精密播种机，手推式半自动蔬菜精密播种机
5	植保	电动弥雾机、导轨式植保机
6	灌溉	水肥一体化系统、节水灌溉系统、微喷灌系统
7	收获	自走式叶菜收割机，牵引式叶菜收割机
8	搬运	轮式搬运车，履带自走式搬运车